(12

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

TETANO;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI *SENATUS ACADEMICI* CONSENSU, ET NOBILISSIMÆ *FACULTATIS MEDICÆ* DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES WAYTE,

ANGLUS,

REG. MED. SOC. EDIN. SOCIUS.

Calendis Augusti, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT P. NEILL.

MDCCCXXII.

FRATRI SUO CARISSIMO

GULIELMO WAYTE,

FRATRUM OPTIMO,

HANC DISSERTATIONEM,

AMORIS ET ANIMI GRATISSIMI

LEVE SED SINCERUM TESTIMONIUM,

LUBENTISSIME DEDICAT

AUCTOR.

DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS
DE
TETANO.

PROŒMIUM.

In eo, qui regione temperata artem medicam solum exercuit, ubi Tetanus variis ejus formis, quas in zona torrida minime sibi præfert, istum morbum describere ineptum videri potest; præsertim cum exitus ejus est plerumque lethalis, et morbus ipse tantopere medicaminum ultra opem, ut inter opprobria medicorum censeatur. Sed equidem ob hanc ipsam causam pro disputatione eum seligere incitatus fui; existimans, morbos qui quotidie obveniunt, et qui remediis bene notatis cedunt, minus indagatu dignos esse, quam

obscuros. Non novum remedium contra morbum hunc terribilem ferre me fateor, tamen lectores attentos reddendo spem non prorsus abjicio, proferendo ante oculos medicamenta jam et olim in usu, atque exemplum recitandi, quod remedio uni concessit. In his paginis, speciebus singulis Tetani operam dabo, gradu etsi inæquali, speciatim Traumaticæ seu Symptomaticæ insistere statuens, quamvis ab Idiopathica plagæ orientalis parum distat. Inutile est historiam hujus morbi medicam narrare, quia faciem semper eandem ab ævis remotis usque ad hodiernum servasse videtur; aliis valde dissimilis, qui varias modificationes subierunt. Sive scriptores antiquos consulimus, sive recentiores, constantem ac veram similitudinis descriptionem percepimus; quod morbo tam sævo et bene notato vix obtenuisse potuisset, si mutationes magnas lapsus annorum effecisset. Itaque ab origine ejus investigatio, verborum molesta repetitio foret. Longe aliter modi hunc morbum sanandi, quos ad tempus de tempore medici sequuti sunt; quod opiniones diversas de ejus natura illustrare possint, et ad utiles deductiones ducere. Res omni morborum investigatione exoptanda, calamitates hominis quam maxime minuere potest; " Ho-

mines enim ad Deos nulla re propius accedunt, quam salutem hominibus dando *."

DISTRIBUTIO ET MORBI DEFINITIO.

Tetanus, a verbo Græco τεινω deducitur, (morbus ab antiquis distensio nervorum habitus). Cl. Cullen eum definit, " Plurium musculorum rigiditas spastica;" et Boerhaave ita, " Quum neutram in partem detortus homo, et inflexilis distenditur :" quarum singula mihi manca videtur, et melius fuisse eas jungere.

Opisthotonos ab οπισθεν et τεινω deducitur, quo vi spasmodica musculorum dorsi corpus forte reflectitur.

Emprosthotonos, ab εμπροσθεν et τεινω, ubi conditione spasmodica musculorum abdominis, et anteriorum cervicis, corpus prorsum incurvatur.

Pleurosthotonos, a πλευρον et τεινω, ubi ad unum vel alterum latus, spasmo musculorum lateralium corpus flectitur.

Trismus, a τριζω. Doctor Cullen eum sic

---

* Cicero.

depingit: "Præcipue maxillæ inferioris spastica rigiditas."

Quamvis definitio Trismi sit propria, ejus etymologia præeuntibus nullum habere connexum videtur, etiamsi sit morbus generis ejusdem: idcirco nomen ineptum existimo. Quatuor morbos posteriores, primi varietates solum esse credo, et quantum typos earum jam recensitas expônere juvant, bene, pro re practica non optima valent. Hic distributionem istam in Tetanum Idiopathicum et Symptomaticum præpono; ad priorem Tetanus Indicus et Trismus Nascentium pertinent; ad posteriorem Tetanus Febricosus, et Trismus Traumaticus. Mihi videtur fibras musculosas Tetano affectas quæ arbitrio animi subjiciuntur, esse in statu spasmi passivi, quo tempore corpus rectum jacet, maxillæ annexæ, sed in activum seu spasmum tonicum incidere paratæ: quando prout hic vel ille ordo musculorum potentissimus fuisset, Opisthotonon, Emprosthotonon seu Pleurosthotonon, videbimus. Ita musculos dorsi et posterioris cervicis partis, vi adversos præstare scimus; hinc plurimis exemplis Opisthotonos. Eodem modo, maxillam inferiorem musculi claudentes, aperientibus esse fortiores, unde oritur Trismus. Denuo di-

gitorum et cubiti flexores antagonistas suas superant, unde amborum sævæ contractiones. Qua de causa non bene percepimus, quomodo Emprosthotonos, seu Pleurosthotonos, evenire potest, præterquam musculi his statibus oppositi, Paralysi vel altero morbo laborant. Argumenta quæ me impulerunt statum spasmi passivi sentire, sunt, 1mo, Impotentia maxillas dissociandi paroxysmo absente; et, 2do, Quamvis ægroto meo * diu post manus amputationem, paroxysmus non facile excitabatur, tamen se prorsus inflectere non potuit, et veluti baculum a supina ad positionem erectam eum sustuli.

HISTORIA MORBI.

Nulli regioni, tempestati, ævo, sexui, temperamento, negotiove, morbus hic sævissimus parcit; non etiam genti humanæ solum nocet. Multa etsi eo favent; quamvis enim plagis in fervidis plurimum polleat, adeo ut locis quibusdam endemia †

---

* Vide postea.

† "Hic in Indiis tam familiaris est affectus, ut merito inter endemios populares morbos enumeretur."—Bontius, *De Med. Ind.* cap. ii.

nuncupari, tamen nostrate minime est rarus, uti experientia et auctores docent *.

An regione calida seu frigida morbus sit crudelior, est quædam disceptatio. Hic uno †, ille altero affirmans ‡. Effectibus plagæ datis, et calore Tetanum augeri reperiens, de vi tempestatum paululum dici restat. Apud Carolinam Australem, magis in vere et autumno, plerumque autem æstate sævit ||; sed ARETÆUS, qui symptomata morbi fideliter pinxit, hyemem præcipue inimicam putavit §. Quod ad ætatem, sexum, vel corporis habitum, discrimina sunt parva, tamen ut mentis discrepantiam efficiant. Auctoritas antiqua modo citata, mulieres hominibus, pueros adolescentibus, sed omnibus senes, morbo

---

* "Quandoque accidit in regionibus septentrionalibus," &c.—AVICENNA, Lib. iii. cap. 8.; et etiam BLANE "On Diseases of Seamen," Part. iii. c. 4.

† MORRISON, *De Tetano*, "Milder in West Indies than Europe."

‡ MACBRIDE, "Most violent in hot climates."

|| Doctor CHALMERS, *Lond. Med. Obs.* vol. i.

§ ARETÆUS, *De Caus. Morb. et Sig. Acut.* Lib. i. cap. 6.

aptiores habebat *. Dum scriptor hodiernus ordinem ferme invertit †. Attamen nec ætatem, sexum, et similia respiciens, quæ ad infinitum mutant; clarissimo GREGORIO potius dicerem, " Habitus corporis nimis sentiens, et nimis mobilis homines spasmis opportunos reddit ‡."

Europæis Mauri sæpius morbo correpti, aptiores esse dicuntur; sed se causis excitantibus amplius objici, vel vulnerum, pede nudo ambulandis; vel temperiei mutationis subitæ, in balneum frigidum descendentibus ‖, sudore manente, in animo haberi debet. Nemo tamen affirmare potest, se habitu corporis non dissidere, itaque non Tetano prochiviores. Calor intensus et diutinus, cum aliis causis (fortasse ignotis), morbum suscipiendi faciliores reddent, æque ac sensum tactus tenuiorem iis præbendi. Victimam solam ne restat homo, animalia enim bruta §, hoc morbo atroci corripiuntur.

---

* ARETÆUS, art. *Tetanus.*

† CULLEN per GREGORY, Cap. *Tetanus.*

‡ Conspectus Medicinæ, Cap. xii.

‖ Vide HILLARY's Barbadoes, p. 219.

§ " I have seen many horses die from it."—MOSELEY *On Tropical Climates*, p. 476. Quoque Doctor

Subito aut gradatim æger morbo corripitur, et quamvis super causæ intensionem vel modum applicandi pendere non sentimus, tamen speciem idiopathicam esse repentiorem notatum fuit, nihilominus ambæ indiciis invicem consimiles sunt. Bontius inquit, " Tam repentinus ac subitus est aliquando ejus impetus, ut dicto citius, homines rigidi non secus ac statuæ permanent *," cum quo plures sentiunt. In Tetano idiopathico a duodecim ad horas septuaginta, et symptomatico a quatuor ad dies duodecim inter causam et effectum fere concedamus. Perpaucis in exemplis vulnus sanatur †, priusquam tetanus incipit. Aggressionis exempla a læsione ‡, serius aut ocyus haud desunt ||. Trismus nascentium intra pri-

---

Christie, " It is not unfrequent in Ceylon, from parturition; nor in horses, from docking."—*Ed. Med. Surgic. Journal*, vol. viii.

* Bontius, De Medico Indico, Cap. ii.

† Vide Hillary et Gilbert. Blane, Eq.

‡ Doctor D. Monro, *Ed. Phys. Lit. Essays*, vol. i. tetanum vidit sex hebdomadis post vulnus, a frigoris applicatione.

|| Professor Robison (Rees' Encyclop. art. *Teta-*

mam hebdomadam fere oritur, neque Doctores CLARK* vel UNDERWOOD †, cum aliis, post diem nonam e partu unquando evenire viserunt. In impetu repentino signa præmonentia desunt, et morbus pessimos ad status celeriter pergit. Contra, lassitudo, rigor levis, faucium molestia, devorandi difficultas quædam, dolore linguæ radice comitata, primum eveniunt: maxillæ simul ægre disjunguntur. Attamen ægro meo vultus imprimis malum designavit ‡; fuit peculiaris, non dolori sed simplicitati mœrore mistæ denotans, atque idem CÆLIO AURELIANO his verbis depictum observo: "Et sine ratione veluti ridens, cum quadam mobilitate suarum partium ||." Mox spasmi incipiunt, repetitione et vi corpore in toto crescentes, donec æger paroxysmo (fortasse cordis spasmo) moritur. Omni scriptore de Tetano,

---

nus, casum narrat de Tetano in Æthiope quarta parte horæ post vulnus orienti.

* CLERK "On West Indian Diseases."

† UNDERWOOD "On Children, art. *Tetanus*."

‡ Vide postea.

|| CÆLIUS AURELIANUS, Lib. iii. cap. 6.

narrationis similitudo valde obtinet, neque mirum est, cum indicia patent, morbus tam hodiernus, et heu lethalis! cujus ultima pars, medico solum commoveat, ad studiose notandum, fideliter depingendum, modo effective medendum. Molestiæ sensus perceptiones circa cervicem, cito rigiditati spasticæ et spasmo augentur. Omnes musculi voluntarii sub spasmo passivo laborant, et sexta vel quarta quaqua horæ parte, in accessionem atrocissimam incidere parati. Res levissima, sicut conamen motum, subita agitatio, clamor, et etiam deglutitio ipsa, eum excitabit. Ad modum Trismus semper adest, sed durante accessione dentes strident, et nunc Tetanus (accurate loquens), nunc Opisthotonos, vel Emprosthotonos, nobis præponetur. Si Tetanus corpori solum invaserit, tunc recto erit, et verbis HIPPOCRATIS uti, " Maxillæ velut ligna rigent, et os aperire nequeunt; oculi illachrymantur, ac distorquentur, dorsum riget, crura contrahere non possunt, similiter neque manus *." Si Opisthotonos adsit, hominem retrorsum incurvat, " ut reflexum caput

* HIPPOCRATES, De Morbis, Lib. iii. cap. 12.

inter scapulas locetur *," et corpus totum instar arcus; abdomen intentum erit, inflexi sunt cubiti, et interdum sursum a lecto prosilit: Dum Emprosthotono corpus et collum in partem anteriorem conducuntur, atque mentum sterno configitur. Quædam signa omnibus sunt communia: alvus magnopere constricta; dolor sævus per epigastrium ad vertebras extendens; respiratio vitiosa, et, secundum ARETÆUM, " in respirando stertunt †;" strangulatio vehemens ab ore sputum emittens; musculi, præsertim buccæ et labiarum, tremunt; vox est flebilis, et facies ruberrima. In ægro meo dolor abdominis acerbe questus erat, et putavi, a tensione magna rectorum abdominis simul contractorum eum provenire. In remissione pulsus arteriarum est naturalis, exacerbatione tamen velox, durum, et sæpe abnormis. Sudor semper adest, profuse in paroxysmo. Urina fere suppressa, donec vi spasmorum vesica fortiter ejicitur; sæpe tamen facile redditur. DE HAEN suppressionem et incontinentiam urinæ notavit, statu musculorum impensorum discrimina tan-

---

* ARETÆUS, De Tetano.

† Idem.

tum denotans *. Idem auctor delirium et febrem memorat †, quamvis plerumque mens sit sana, et febris nulla. Pervigilium est manifestum, somnusque ægro obreperet, subsultu tendinum rigidorum turbatur. Quando vulnus supervenit, in ejus superficie mutatio consentanea apparet. Suppuratio minuitur, pus in saniem mutatum, et granulationes, vitreæ, molles, et pallidæ fiunt. Ita functiones animales, vitales, atque naturales, plus minusve affectas vidimus; spasmum universalem; maxillas constanter clausas; caput intra scapulas fixum; abdomen quasi in equuleum intensum; brachia lateribus vincta; et musculos omnes trepide vivantes. Hæc horrorem gignunt; et linguam cum poëta exclamare impellunt,

> "All on a sudden miserable pain surprised thee;"

vel cum ARETÆO, "inhumana calamitas, injucundus aspectus, triste intuenti spectaculum, et malum insanabile ||."

---

* DE HAEN, Ratio Medendi, Cap. x.

† Idem.

‡ MILTON'S "Paradise Lost," B. ii. lin. 761.

|| ARETÆUS, De Tetano, Lib. i. cap. 6.

QUÆ SECTO CADAVERE DEPREHENDUNTUR.

ANATOMIA morbosa quæ multis in morbis causas et naturam plane illustravit, et medicis methodum medendi felicem sæpe indicavit, hoc morbo talia nunquam præbet. Fateor occasionem nullam mihi obvenisse corpora perscrutandi; non igitur usu proprio, sed alienis laboribus nixus, de hac argumenti parte disputavi. Arbiter ille clarus MORGAGNI paululum edidit. Exemplo uno Emprosthotoni aspectus sequentes memoravit. "In cadaveris cute multæ rubræ maculæ, in cerebro autem nihil adnotatione dignum occurrit, præter perpaucum serum, idque salsum in sinistro ventriculo. Thorace aperto, in sinistro ejus cavo aquæ unciæ aliquot repertæ sunt, pulmo autem uterque multum rubens, ad dorsum præsertim, pericardium sero omnino plenum *." De effusione cavo thoracis et pulmonibus sanguinis congestione, observationes similes offert DE HAEN †.

---

* MORGAGNI, De Sed. et Caus. vol. i. De Convulsione.

† DE HAEN, Ratio Medendi, Cap. x.

Baron LARREY, œsophagum et pharyngem valde inflammatum reperit *. In nonnullis exemplis intestina erant inflammata, sed Doctori HENNEN nihil momenti sectio cadaverum præbuit †. Opinio alia a quibusdam nuper fuit proposita, nempe, medullam oblongatam et spinalem vasis turgidis præcipue affici, et epistola hodierna, Doctorem SAUNDERS nimia fide loquutus esse, et secum discrepare sentio. Dicit, " The turgid vessels in every obstinate and severe case, may be traced into the substance of the spinal marrow by the sides of the striæ, which seem to be the continuations of the nervous filaments; as also along the nervous cords, through their sheaths formed in the dura mater." Rursus, " I have conducted this investigation for about sixteen years, and have not met with any exception ‡." Cum paulo post tempore, eos respondendi qui se credere medullam spinalem, ejusque nervos et membranas semper vasis turgidis laborare putant; ait, " This is incorrect: I have examined cases of Trismus,

---

* Chir. Milit. vol. i. Camp. d'Egypte, p. 247.

† Doctor HENNEN's " Surgery."

‡ Doctor DUNCAN's " Med. & Surg. Journ." vol. xvi.

in which the spinal marrow, its membranes and nerves, were almost entirely sound, from the atlas to the lumbar vertebræ*." Hæc saltem dubia sunt, quoniam sine hac conditione vasorum morbus evenire et necare potest. Statum cerebri et generis nervosi morbosum, hujus morbi causam esse credo; attamen nondum nobis licere, vel statum eum depingere, vel theoriam justam formare.

DE CAUSIS REMOTIS ET PROXIMA.

De Causis Remotis.—Tetani causæ nunc animum meum arripient. Res magni momenti; cujusque sine notitia quadam, methodus medendi noster adhuc imperfectior foret. Quamvis enim proximam causam deprehendere restat, " Quæ præsens morbum facit, sublata tollit, mutata mutat†;" et sine qua fortasse nunquam certa ratione mederemur, tamen causæ remotæ minime sunt contemnendæ. Sæpe ante oculos positæ, potestate nostra jacent, adeo ut iis subductis, salutem reddimus. Igitur imprimis eas tractare volui. In

---

* Doctor Duncan's " Med. & Surg. Journ." vol. xvi.

† Conspectus Gregorii, Cap. i.

Prædisponentes et Excitantes dividuntur; priores in corpore semper habitant, quamvis primitus ab externo; posteriores extus vel intus eveniunt. Singulæ morbos inducere possint; sed earum actio sæpius et necessarie est reciproca; et quoniam res eadem modo prædisponens modo excitans esse potest, discriminis indicia non semper facile notanda, confiteri oportet. Inter causas remotas, tres manifestæ sunt, Calor, Frigus, et Vulnus. At his in corpus agentibus, imprimis videamus, an quidam habitus proclivitatem gignat? Estne temperamentum sanguineum, melancholicum, phlegmaticum, seu nervosum? Quod mobilitatem musculorum fibrarum auget, aptissimum fit, hinc mihi sanguineo-nervosum videtur. Nimium ne crede temperamento, quum sors neque vitæ, sexus, ætas, nec etiam animal brutum, immunitatem sibi vindicare possunt. Attamen genus nervosum etiam musculosum omnibus esse communia percepimus, et eorum nexum tam intimum esse, ut musculum pungere citra nervum inde læsum, neque nervum musculosas fibras petentem vulnerare, sine contractione excitata, non possumus: aut alterutrum facere, sine sensorio affecto. Quicquid igitur præter modum sentiendi vel irri-

tandi facultates (si disjungerentur) auget, tetanum promovebit. Frigus atque calor sunt appellationes relativæ, gradus alterutrius extremus non adhuc definitur; sed modo tantum corpori vivo ea applicandi, quantum intensioni, levandis vel morbis creandis nos ascribimus. Ex. gratia: Aqua apud temperiem XLV, corpori sano temporis momento inspersa, incitabit et vires promovebit; dum sparsio similis corpori eidem diu applicata, sedativa etiam ad syncopen fiat. De calore observationes eædem obtinent. Cæteris paribus, sanitatis status discrimina gignit; adeo ut viribus æstimandis plurima sunt perpendenda: Spatium temporis, vicissitudo, intensio et subitanea rei applicatio; corpori universo annon, sub timoris vel gaudii potestate, et denique mos pristinus. De his causis auctorum opiniones jam perscrutemur. Ille præceptor eximius HIPPOCRATES, inquit *, "Frigidum ulceribus mordax, cutem obdurat, dolorem insuperabilem facit, denigrat, rigores febriles, convulsiones et Tetanos

* HIPPOCRATES, Sectio 5. Aph. 20.

invehit :" sic perspirationem cohibere se putare videtur.

Aretæus sævum frigus causam esse Tetani affirmat : hinc hyemem maxime infaustam putavit. Cælius Aurelianus, Paulus Ægineta, Actuarius, Avicenna, et alii pariter senserunt ; paulum de modo operandi scribentes. Vix necesse est dicere, plerosque scriptores ætatis nostræ huic sententiæ assentiri ; et æque universa est fides, calorem immodicum a regione vel labore nuper præcessisse *. Hippocrates rursus ait, " Est vero ubi in Tetano sine ulcere, in juvene mediocri corporis habitu prædito, ætate media, frigidæ multæ profusio revocationem efficit. Calor autem hæc sanat †." Tertia causa est vulnus, et modo prædisponens, modo excitans videretur, uti exempla Doctoris D. Monro et Professoris Robison, jam citata, demonstrant ; at utrum sit leve an atrox, aliquando parum refert. Quod ad structuram sauciatam, quæ Tetanum maxime promovet, medici inter se dissident, et exoptandum erat rem certiorem fecisse. Præ-

* Opera Drs. J. Clark, Allan, Hillary, &c.

† Hippocrates, Sect. v. Aph. 21.

ceptor meus primus A. A. Cooper, Eques, (cui ars chirurgica beneficio devincitur), anno millesimo octingentesimo et decimo, discipulis suis hanc sententiam tradidit *: "And, secondly, as acting on the nervous system, causing Trismus, Tetanus, and other spasmodic effects, when tendinous sheaths, tendons or fascia of muscles, are wounded." Hac opinione non est unicus, Macbride †, Curtis ‡, et Moseley ||, ei consentientes; et scriptor postremus argumentum profert, uti, "Negroes, who are most subject to it, are void of sensibility to a surprising degree. They bear chirurgical operations better than white people." Sectio prior valde dubia est, posterior falsa esse noscitur. Æthiopes vehementer exclamare sub amputatione membrorum vidi; et putare sentiendi facultatem augeri a calida ad plagam frigidiorem eundo, contra experientiam arguere foret. Ordo aliquis virorum, nempe Ambrosæus Pa-

* A manuscript copy of Lectures.

† Macbride's Physic, Lib. v.

‡ Curtis on Ind. Diseases, art. Tetanus.

|| Moseley, art. Tetanus.

RÆUS *, SENNERTUS †, et BENJAMIN BELL ‡, de eo loquuntur vulneribus tendinum vel nervorum quasi eveniente; dum tertius (quibus consentio) nervis sauciatis morbum in toto attribuunt. FABRICIUS inquit, " Convulsio signum nervi vulnerati ||;" PAULUS ÆGINETA, " Et vulnus, et ustio, et plaga, et alia quæ eandem læsionem nervis inducere possunt §;" cum his BOERHAAVE ¶, CLARK, CULLEN, HILLARY, WHYTT et ALLAN sentiunt. Non istam sententiam selegi, propterea quod calamo clarorum mihi tradebatur, sed quia bonis consiliis sancire potuissem, et vir quisque pro seipso cogitaret.

Partes natura sensu maximo præditas, sub inflammatione incrementum summum indicare, et corpus totum præcipue afficere, a priori justum videtur. Hoc in genus nervosum ab experimen-

* Lib. viii. cap. 9, & 10.

† Lib. v. Pars. iv. cap. xv.

‡ Surgery.

|| FABRICIUS, Cap. xi.

§ PAULUS ÆGINETA de Remediis, Lib. iii. cap. xx.

¶ Vide Opera eorum varia.

tis * et morbo observatur. Porro nervi sensus omnis medio fruuntur, dum tendines sanæ vel inflammatæ paululum sentiunt. Scalpellum iis sine dolore applicari potest. Tendo Achillis et ejus aponeurosis sæpissime lacerantur, parva corporis injuria; et Doctor Parry † sentem per eam coactum sine injuria vidisse meminit. Dolor gravis e pure sub digitorum theca, potius nascitur compressione partium sensu exquisitiori præditarum, quam ab ulla inflammatione thecæ ipsius; juxta enim pura liberrime defluentia incisione, angor et inflammatio pro salute mutantur. Tetanus porro vulneribus manuum pedumve etiam lævissimis fere evenit, quibus sensus facultas est eximia; et morbi structura plagis penitus tendinum experte exempla memorarem. Doctor J. Clark scivit "a negro who had it after being stung on the glans penis, when asleep, by a large wasp ‡." Factus est a nervo || cum arteria

---

* Brunn de Experimentis Nervorum.

† Parry, De Tetano.

‡ Clark "On West Indian Diseases," Cap. xii.

|| Allan's Surgery, vol. i.

spermatica ligamine incluso *; tentamine tumores ab inguine et axilla ligatura extirpare †; a dente extracto ‡; clavum resecando ‖; medicamento irritante §; verberatione gravi, et denuo ¶; iracundia aut terrore vulnera succedentibus. Itidem sæpe abest, donec gradus vulneris paludosus (Anglicè *sloughing*) præteritur, quod ex ægro meo, haud secus scriptoribus ** patet. Sed ubi quæso exemplum Tetani a tendine sauciata solum invenies, aut quomodo, nervis intactis, tendines nocere poterimus? De aliis causis mentio fit apud medicos. HIPPOCRATES cum cæteris †† proavis dicit, " ‡‡ Con-

---

* ALLAN's Surgery, vol. i.

† Med. Chir. Trans. Coll. Phys. Philadelphia.

‡ PETRUS FORESTUS.

‖ DE HAEN, Part. vi. Cap. iv.

§ MORRISON De Tetano.

¶ HENNEN's Surgery.

** ALLAN's Surgery. CROWTHER on Insanity.

†† RIVIERUS, Lib. i. cap. iv. BOERHAAVE, Aph. 331.

‡‡ HIPPOCRATES, Sect. vi. Aphor. 39.

vulsio aut a repletione, vel inanitione, vel irritatione." A febribus etiam, et secundum De Haen* abortu, spirituum vel aquæ gelidæ potu; denique, a vermibus † intestinis, et infantibus ab irritatione vel meconii vel funis umbilicalis, evenire fertur.

DE CAUSA PROXIMA.

Quid dicam de re tam obscura; quoniam medici per tot sæcula fere inutiliter operam dederunt? An laborem indagationis subeo, an ratiocinationi meæ fido, sententia Poetæ demum confirmabitur?

"In human works, though laboured on with pain,
"A thousand movements scarce one purpose gain ‡."

Persimile est investigationi vitæ causarum, quæ

---

* De Haen, Ratio Medendi, art. Tetanus.

† Baron Larrey, De Haen, Moseley.

‡ Pope's "Essay on Man, Essay i."

adhuc reperiendi finivit, vitam esse vitam. Tamen verbis ejusdem Poetæ uti,

"The proper study of mankind is man *."

Modestia decora pensum persequi spero. Apud brutam tellurem sine causa nunquam spectamus effectum, igitur apud vivantem comparatione idem putamus. Hoc discrimine, priori et causa et effectus simpliciora nobis apparent, adeo ut una sublata, alter desinit: sed posteriori, causis abditis effectus sæpissime eveniunt. Hinc proxima causa omnino corpori inesse, et vis agendi remotis, penitus exoriri videtur. Opifex enim ille Divinus, hominis fabricam adeo exquisite formavit, quod causam excitantem unico simplici effectu raro adducemus. Effectus primus causa secundi erit, et se invicem tertii causa fit, sic deinceps ultra mentem mortalem; dummodo quodque effectui primo accidit, est abditum. Ex. gratia: Vi idonea lapidem frango; causam et effectum simplicem testor; at si artum meum frangam, quamvis principio instar erit, tamen legibus quibusdam corpori humano ducentibus, ef-

* Pope's "Essay on Man, Essay i."

fectus secundarii, quoque ternarii, causis abditis eveniunt. Quoniam causæ proximæ caligine obducuntur, sedulo remotas perscrutari nos oportet.

Sequens igitur est sententia mea, si propriam proferre liceat. Proximam Tetani causam esse statum cerebri et generis nervosi maxime sensu præditum, causis a remotis jam numeratis ortum, et fibras musculosas tonico et abnormi spasmo incitantem. Non medullæ spinali cum Doctoribus REID et SAUNDERS, nec muneri musculoso cum MOSELEY, solum respicio. Horum sententias nimis coarctatas opinor. Non est propter nervos partium medulla oblongata seu spinali provenientes, expositionem idoneam iis locis nos quærere, et fontem vis nervosæ excipere; non enim desunt morbi partis a conditione cerebri nascentis, etsi nervis medulla spinali exortis instruitur; inter quos memoranda est hemiplegia. Stimulum, etiam acus, aut vis electricæ, aut acidi sinceri, musculo nudo (femoris vel brachii) admove, et quid vides? Spasmos et sensum doloris cerebro confestim delatum, non columnæ vertebrali unde ejus nervi derivantur. Porro, qui musculosæ fibræ irritabi-

litati solum tribuunt, oblivisci vident, a facultate sentiendi corpore in vivo nunquam esse disjunctam. Et nobis decet munera contemplari, quomodo rationem et instinctum pinxit Poeta,

"'Twixt that and Reason what a nice barrier!
For ever separate, yet for ever near!
Remembrance and Reflection how allied;
What thin partitions sense from thought divide *."

DE DIAGNOSI.

PROVERBIUM vulgi, Morbo cognito dimidiam remedii partem patere, apud medicos plurimum valere oportet. Ecquis enim morbo ignoto sibi jucunde aut ægris salutariter artem medicam exercere potest? Et quamvis habitus varietas morbos partim mutabit, et quasdam difficultates obducet, tamen indicia manifesta et stabilia, quæ nos dirigant, exquiri debent. Quo diagnosin accuratam deducamus, libri atque natura sunt scrutanda et invicem conferenda. Hæc medico facilita-

* POPE, "On Man, Essay i."

tem judicandi, in ratione medendi, simul prænotionem certiorem reddent, et nomen præclarum ei comparabunt. Morbi Tetanum maxime simulantes sunt Hydrophobia, Epilepsia, Hysteria, Convulsio puerpuralis, Convulsio infantilis, et Chorea Sancti Viti. Qui omnes sunt spasmodici, et a causis genus nervosum excitantibus nascuntur; huic tamen multum dispares. Uti parum periculi est erroris, hunc morbum recte notandi; lectoris hora tædio minutiarum non lubenter decipiam, sed paucis verbis indicia summa Tetani dabo, quæ istis non contingunt. Hæc sunt trismus, spasmus tonicus generalis, durante paroxysmo dolor per epigastrium ad vertebram gravissima, alvus diuturne adstricta, delirium nullum.

DE PROGNOSI.

A diagnosi ad Prognosin iter apte persequimur, quæ exitum morborum ostendit; neque medico aut ægro est momenti minoris; sic libro prænotionum sensit Hippocrates. De eventu hujus morbi, medici parum inter se

dissentiunt; vis ejus fatalis e singula causa omnibus confitetur. Nihilominus fausta et infausta signa tenebit, et quamvis pro exitu felice cordis mei vota loqui non possum; tamen dictum illud Hippocratis, "Convulsio si superveniat vulnus lethalis est," aliquanto minui credo, si recentiorum re secunda judicare licebit. Idem auctor in aphorismo sexto sectionis quintæ ait, "Qui Tetano corripiuntur, intra quatuor dies pereunt; si tamen hos effugerint, sanescunt." Celsus, Aretæus, Forestus, et alii eo consentiunt; et quamvis spem vivendi esse majorem post diem quartum nemo dubitat, tamen exempla fatali longo post tempore illo narrantur, sed quo diutius vita manet, eo melius diceremus. Præterea Hippocrates ipse, in capite duodecimo libri tertii, de Tetano hoc firmat, "Hic tertio aut quinto, aut septimo, aut decimo quarto die perit; hos si effugerit, convalescit." Hic profluvia critica sanguinis, urinæ, vel sudoris, quasi in febre non possidemus; neque est index ille præstans, pulsus, qui morbis sæpissime nobis prodest, unquam fidendus. Scriptor * præclarus recentior fiduciam magnam ei dedit; tamen experientia sua compa-

* Parry on Tetanus.

ratione professorum medicinæ militarum tam arcta fuit, ut eorum sententias plurimum respicerem. Et quid aiunt. Moseley nobis dicit: "But when the patient is not plethoric, nor of an inflammatory tendency, though breathing be interrupted during the spasms, the pulse in general is nearly as regular as in health;*" quod Curtis † et Morrison ‡ firmant, et Jacobus Macgregor, Eques, narratione perita morborum exercitus, notat: "The arterial system is scarcely at all affected, except that frequency of pulse is produced by the excruciating spasms ||." Hinc causis fortuitis pulsum frequentem referre malim. Tetanus regione calida infantibus adeo lethalis § evadit, ut pauca convalescant; et nimia corporis mobilitas mihi causa videtur.

Rebus jam dictis, exitum felicem diminutione per gradus accessionis et omnis spasmi sub reme-

---

* Moseley "On Tropical Climates."

† Curtis "On Diseases of India."

‡ Morrison "On Tetanus."

|| "Report on the Diseases of the Army."

§ Cleghorn's "Minorca;" Introduction. Drs. Clark et Moseley.

diis constare dicam; et infelicem incremento amborum, frequentia et viribus.

DE RATIONE MEDENDI.

Verba Balduini in literas hic applicentur: "Ut etiamsi nihil dici posse videatur, quod non dictum sit prius; tamen semper abunde satis aliquid superet, in quo literatorum industria queat exspatiari *," et quamvis Celsus vere loquutus est, dicendo, "Morbos autem non eloquentia sed remediis curari †," tamen me oportet opere progredi, cum certum remedium est adhuc ignotum. Imprimis, medicinam avorum respiciamus, deinde, cum hodierna eandem comparemus, et aliquid exinde boni si liceat, discere. Veterum scripturis præcipuus error mihi constare videtur, exemplorum paucitate quod rationem suam medendi non semper manifestam reddit. Certe sententias suas retulerunt quod ad morbi naturam, præsagia, atque remedia, et nihil amplius. Quicquid tamen nobis

* De Calceo in Præfatis.

† Liber 1mus.

tradiderunt, probe utamur. Hippocrates tetanicis piper cum helleboro nigro ingressit, et jusculum gallinaceum pingue; crebroque corpus oleo calido illevit. De affusione aquæ frigidæ loquutus est, tametsi leviter, ait, "et si voles, ita facito. Post affusam aquam frigidam plurimam, vestimenta tenuia, pura et calida superinjicito; tuncque ignem ne adhibito *."

Celsus † fomentis oleoque calido, haud secus atque Hippocrates usus est, sed castoreum cum pipere junxit, caput ad cutem totondit, cucurbitam, cauterium, sodæ muriatem humidum et frictionem adhibuit, potus emollientes, minime venæsectionem aut vinum probavit. Aretæus ‡, Cælius Aurelianus ||, et Prosper Alpinus §, de curatione Celso parum distant (venæsectione excepta); quæcunque calorem facile excitaverunt, aut corporis rigorem minuerunt, di-

* Hipp. Lib. iii. cap. xii. De Tetano.

† Celsus, Lib. iv. cap. iii.

‡ Aretæus, De Curat. Morb. Acut. Lib. i. cap. 6.

|| Cælius Aurelianus, Lib. iii. cap. 8.

§ Prosper Alpinus, De Medicina Method. Lib. x. cap. 8.

ligentia summa applicando; et quamvis spem abjicere modo ARETÆUS videtur; modo tamen inquit, "nihilominus tamen opem ferre decet; quandoquidem nonnulli et adhibitis remediis mortem evitarunt." PAULUS ÆGINETA *, e sanguinis missione incepit; deinde oleum calidum variis modis commendavit, et ammoniacum, myrrham cum succo papaveris interne exhibuit.

ÆTIUS † venas quoque imprimis vacuefecit, parti cuique affectæ cucurbitam liberrime applicavit, et interne castoreum præcipue laudavit. BONTIUS ‡ qui de morbis indicis distincte scripsit, copiose sanguinem mitti jubet, et narcotica valde laudat: ejus verba sunt: "Adde quod nos tamen rite opium hic præparamus, ut vel infanti innoxie detur; et sane (ut verbo absolvam) si opiata hic nobis deessent, in morbis calidis hic grassantibus, frustra remedia adhiberemus." Postremo AMBROSÆUS PARÆUS ‖, omnes antecessores imitatur, nisi vulnere extendendi, me-

* PAULUS ÆGINETA de re Medica, Lib. iii. cap. xx.

† ÆTIUS, Tetr. II. Sermo II. cap. xxiv.

‡ De Med. Indico method medendi, cap. ii.

‖ AMBROSÆUS PARÆUS, Lib. viii. cap. 9. & 10.

dicamenta eo infundendi, et ante trismum, " bacillum ægri dentibus interponat." Priusquam sententias præeuntes cum recentioribus compono, medicamina varia jam in usu recensebo, quæ gratia rationis, in Externa et Interna dividuntur.

Medicamina Externa.—Balneum calidum. Balneum frigidum. Affusio frigida. Inunctio mercurialis. Opium. Vesicatoria. Linimenta stimulantia. Vis electrica. Venæsectio. Cucurbitulas admovens. Cauterium et causticum medicamentum. Vulneris extensio. Amputatio.

Medicamina Interna.—Opium. Æther. Vina et spiritus. Oleum succini. Cinchona. Gummi fœtida. Moschus, Pulvis antimonialis. Castoreum. Cantharides. Alkali. Extractum Humuli.

Purgantia.—Hydrargyri submurias. Jalapa. Scammonium. Gambogia. Colocynthis. Oleum ricini. Sales medii.

Enemata.—Communia. Terebinthinæ. Nicotianæ.

Inter tot remedia, virium inter se adversarum plurima invenientur. Sæpe propter opinionem morbi, sed sæpius sine quovis stabili argumento, hæc adhibuerunt. Quibusdam exemplis, plus

minusve justo actum fuit (Vide Tabulum ex. 84, & 85.), sed cupido vehemens ægris succurendi errorem effecisse mihi videtur. Quamvis avis anatomiæ et physiologiæ scientia antecellimus, certe tamen sententiæ nostræ et rationes medendi sunt magis versatiles; vel quod medicamina plura possidemus, vel antidotum deprehendere optamus. Omnes mobilitatem musculorum immodicam variis in modis lenire appetimus. Quidam remediis sedantibus utendo, irrimentaque amovendo: Quidam actiones novas corpore incitando; dum alii morbum debilitatis et laxationis opinantes, roborantia vel stimulantia adhibent. Extra limites disputationem produceret, singulorum commoda aut incommoda perfecte delineare. Sufficiat, igitur, de eo quod comprobo copiose disserere, dummodo alteros respiciens ad meum firmandum. A tempore quo æger meus ad sanitatem redactus fuit, solum amputatione manus, rationem medendi sedantem, vel quæ irritamenta tollit, præposui: et quicquid de libris vel observatione postea didici, sententiam eam firmavit. Certe varietatem quamdam singula species postulet, omnibus autem principium commune refertur; et Tabula sub fine disceptationis monstrabit, ea quæ genus nervo-

sum sedaverunt esse commoda, et e contrario noxia, quæ incitaverunt. Hoc docebit, ne hora eadem medicamen stimulans ac sedans exhibere, huic enim modo inepto defectiones totidem tribuere adducor. Ad quemvis Tetano correptum arcessitus, Imprimis, disce an idiopathicus vel symptomaticus sit: Secundo, causas remotas; et Tertio, spatium temporis ab impetu lapsum. Deinde curatio idonea scientia, vi, et alacritate dispensetur. Si foret idiopathicus, a frigore, humiditate, vel ambobus, aut alia causa eveniens; cave ne iterum applicentur, et stimulos, veluti lucem, clamorem, et animi motus, sedulo arcere oportebit. Si trismus tantum ex parte sit, modum Ambrosæi Paræi imitarer, baccillum ægri dentibus interponendo, nisi quosdam jam amisit. Hydrargyri submuriatem cum jalapa ad catharsin mediocrem adhibe, sed præ omnia, opium statu solutionis in dosibus plenis, sensim auctis et repetitis, donec spasmi sublevantur: Et ostendere ne periculum timeas e portionibus permagnis opii, exempla quædam Tabula lege. Cum his rebus, balneo calido ad effectum sedantem sæpius uti, aut eodem consilio, aquam gelidam corpori affunde. Vina meraca, vel liquores etiam

ardentes, cum aut ne cum opio sæpe et copiose adhibuerunt, et optimo exitu in specie symptomatica, semper autem consilio irritationem sedandi, idcirco pene ad libitum. Extractum stramonii nuper in usu delatum ; et acidum hydrocyanicum, cum aliis sedantibus, pessimo hoc morbo probationem merent. Opium attamen est,

"Præsidium et dulce decus meum, *."

donec optabilius in apertum profertur. In Tetano traumatico, sit tibi cura vulnus sedulo inspicere, genus et conditionem disce, deinde tecum cogita, utrum causa prædisponens vel excitans fuisse videtur ; quippe quod rationem medendi aliquanto mutaret. Si diu perstiterit, et ferme cicatrice obductum, potius causam prædisponentem spectatur, sed excitantem, si recens, et inflammatione vel dolore gravi comitatum. Hoc statu partium, irritationem, vel vulnus caute extendendo, (si punctura,) anodyna tepida applicando, vel membrum statim amputando, mitigare conaremur. "Sublata causa cessabit effectus,"

---

* Horace, Ode i. ad Mæcenatem.

est axioma creatione inanima verum, quod plurimi structura animale, spernere parantur. Idem ambobus obtinere sentio, quamvis posteriore, in modo minus simplici et sæpissime abdito. In animale, causa excitans effectus multos in unam vel plures structuras gignere potest; nempe, effectus primus sit causa secundi, secundus tertii, et ultra; adeo ut effectum secundum et tertium decedere non speramus, sine causam primi auferendo. Hoc efficere, vires idoneas vitæ seu naturæ legum postulabimus. Exemplum horum evidens observetur, terebram calvariæ canis, et pressuram in matrem duram applicando: statim premis, animal in apoplexiam incidit, sed pressuram amove, resurget, quasi secunda valetudine frueretur; vires autem legum naturæ exigens cranium sanare. Quare amputationem strenue hortor, ubi irritamentum minus vulnere ipso foret. Auctores LARREY, CULLEN, HILLARY, NORTHCOTE, et HENNEN, ejus utilitatem vindicant. Verba de Baron LARREY sunt: "Que l'amputation faite à propos est le moyen le plus certain pour arreter et detruire les effets du Tetanos, lorsqu'il dépend d'une blessure qui a son siege

aux extremités *." Tabula sub fine sex exempla exitus secundi amputatione sola præbet, et unum eorum curam meam obveniens, breviter narrabo.

Robertus Tilling, annos octo natus, circum fornacem calcaream, die Aprilis octodecima (1818) ludens, in stuporem incidit, et dextram calce ignea infixit. Hebdomada lapsa priusquam mihi adductus est, aspectum vulneris primum nescio. Hoc tempore phalanges primæ et secundæ digitorum omnium in carbonatem redactæ sunt, et ferme a tertiis disjunctæ. Partes paludosæ late patuerunt, et phalanges tertiæ periosteo semidenudabantur. Caro nova cito nascebatur, superficiem exquisite cruciatam formans. Digitos abscindere statueram, cum indicia Tetani accesserunt. Vultus fuit mœstus et pallidus, supercilia corrugata, pulsus celer ; trismus incipiens cum algore, et levi subsultu tendinum. Vulnus quoque male se habuit. Post breve intervallum. trismus et opisthotonos vehementer sævierunt, corpore retracto, et arcum repræsentante. Paululum solertiæ opus est mortem prænoscere, nisi manus, causa excitans, fuit statim amota ; et etiam hæc ratio medendi his temporibus est mi-

---

* Memoires Chirurgicale, tom i. p. 272.

nime fidenda. Alioquin sensi, et trigesimo die ejusdem mensis, et hora quadragesima octava ab impetu Tetani, artum carpo amputavi. Deinceps signa salutis recuperatæ manifestæ erant, et die quinto Junii anno eodem cum sociis suis ludavit. Nihilominus ne semper fiduciam tuam amputatione in totum repones, sed modis jam recensitis morbum mitigare cona.

Trismus nascentium, qui est adeo lethalis in India Occidentale, remediis catharticis et sedantibus debellatur; satius est tamen providere ne accidat.

Hucusque de opio summæ cuti admoto tacui, sed minime ejus vires contemno, variisque in modis exoptarem libere uti. Inquit Cl. LIND*, "In another case, it was remarkable, that an application of opium and camphor to the feet instantly removed the spasm, which, upon taking off the application, immediately returned with its former violence; this was done several times."

De frictione mercuriali †, vesicatoriis, et causti-

---

* LIND on Diseases of Europeans in Hot Climates.

† MOSELEY ait, "It is my opinion that mercury used in Tetanus has killed more than it has cured." Baron LARREY eam reprehendit, vol. i. p. 257.

cis, pauca dicere mihi restat. Vim remedii fideliter æstimare, a seipso adhiberi debuit, quod medicaminibus supra dictis adhuc omnino negatum est. Præparata hydrargyri duplicem actionem possidere videntur. Principio semper excitant, sed denuo corporis laxationem efficiunt. Itaque in Tetano noxia fere invenientur, nisi citatim salivatione potimur; et hoc raro perficitur priusquam mors ægrotum corripit. *Vesicatoria* distincte reprehendo, quia genus nervosum incitant, et semper spasmos augent. Vir, qui cauterium præcipue adhibuit, est Baron LARREY, et quamvis, tomo primo de "Memoires Chirurgicales *" nihil prodesse sentivit, attamen tertio id valde commendat: Modus ratiocinandi est peracutus, sed mihi mancus et obscurus videtur. Ejus verba sunt. "Quand je soupçonnais le pincement des nerfs, occasionné par le développement des vaisseaux ambians, ou par l'adherence de quelque points de cicatrice, je n'hesitais pas à appliquer le cautere actuel, à un degré de profondeur nécessaire pour arriver jusqu'aux points lésés de ces

---

* Tom. prim.

nerfs, et même au dela s'il etait possible.*" Si Tetanus his causis exortus est, vulneri singulo inciderit, quod per adhæsionem non sanabat, heu! perpauci morbum vitarent. Porro eundem consolidandi processum, et eundem "*pincement des nerfs*," post ferri ignei usum progredi necesse est, hinc iterum atque iterum Tetanum evenire metuemus. Quomodo opitulatur, exponere non audeo, sed memento opium cum aliis remediis etiam adhiberi.

Quod attinet ad medicos, qui morbum debilitate e statu corporis laxato constare sentiunt, igiturque inflammationem vulneribus excitant, et roborantia adhibent; se in errorem esse opinor. Hæc sunt verba Doctoris RUSH oppidi Philadelphiæ, "That the predisposition to Tetanus depends on relaxation, produced by heat, excessive labour, watchings †." Rem in regionibus fervidis sæpe obtinere lubenter concedo, non autem esse debilitatis sinceræ statum stimulos exigentem. Hic medicus omnino prætermisit cau-

F

* Memoires Chirurg. tom. iii. p. 258.

† Lond. Med. Journal, vol. vii. p. 424.

sas excitantes, adeo ut ex partis contemplatione medicamina applicavit. Ait, "Those medicines are indicated which remove relaxation, and restore tone to the system: bark and wine appear to act in this way *." Cinchona Tetanus nunquam medebatur sine vino vel opio, et scimus etiam horum alterutrum, nisi in dosibus sedantibus esse inanem. Hydrargyrum agere putavit diathesin inflammatoriam promovendo, et vere, sed hoc morbo infaustum fuisse visimus, nisi salivatio statim accidit, quo corpus laxatur. Porro notat, "a splinter under the nail produces no convulsion, if pain, inflammation and suppuration follow the accident †." Quomodo revera tabulæ ægrorum testimonio aut sententiis auctorum hæc conveniunt; quando legimus in exemplo 107, muriam duram vulneri juxta sanatum applicatam, tumorem, inflammationem, et Tetanum excitavit. Plurimis in exemplis idem obvenit. Longius observat, "It is by producing inflammation in a particular part, and tone in the whole system, I apprehend, that the amputation of a wounded

---

* Vide Lond. Med. Journal, vol. vii.

† Lond. Med. Journal.

limb sometimes cures a Tetanus; and it is because the degree of both are too inconsiderable to oppose the violence of the spasms in the advanced stages, that amputation often fails of success*." Vulnus æstimare (quo morbus exoritur) pro remedio, mihi absurdum videtur, secundum enim hanc rationem, sanum non artum vulneratum abscindere debemus, vel a capillis usque ad ungues vesicatorium admovere. Sententia mea de effectu amputationis bene actæ, est, fieri minus irritamentum vulnere ipso, propter quod irritationem minuit. Nec huic medico de viribus opii unquam assentiri possum. Inquit, "It is remarkable, that it succeeds only when it is given in very large doses. In these cases, I would suppose, that its sedative powers are lost in its stimulating." Quamvis adhuc a nobis multum celatur de modo operandi stimulantium et sedantium, tamen experimenta docent, portiones parvas opii (nempe guttæ decem) esse stimulantes, et magnas (nempe guttæ centum) sedantes: igitur theoriam jam citatam convenire, opus est effectum majoris in dose minore absorberi, quod

---

* Lond. Med. Journal.

veri absimile est et sententiam invertere adducar. Si quoque fuit morbus debilitatis meræ, æger opii doses quæ Tetano adhibuerunt, citra mortem vel damnum sumere non potuisset.

COMPARATIO INTER RATIONEM MEDENDI VETEREM ET HODIERNAM.

Componendo rationes amborum, ad idem consilium tendentes eas sentiemus, nempe, spasmi remissionem; et scientia dispare corporis humani discrimina constare videri. Veteres putaverunt corpus vivum principiis mechanicis maxime gubernari, et remedio a sententia ista proveniente fiduciam summam habuerunt. Hinc calida cum frigidis ac humentia siccis obstiterunt. Idcirco musculos Tetanorum esse rigidos, adipem quoque et calorem laxare sentientes, olea mitiora calida variis in modis externe adhibuerunt. Causam esse remotam frigus percipientes; stimulantia, nempe, piper, ammoniacum et myrrha in usu proferebant, quamvis vinum vetitum fuit. Consilio eodem sternutatoria, frictio, et missio sanguinis adhibita sunt. Celsus autem venæsec-

tionem deprecatur, et plerique eorum ad animi deliquium. Bontius eam nuncupat sine qua non, et valde laudavit. Paulus Ægineta succum papaveris adhibuit.

Ars medici recentioris ad idem propositum dirigitur, sed physiologiæ et scientiæ medicæ fructu meliore fruitur, ideoque ratio medendi principiis vitæ potius evenit. Hinc balneo calido syncopen efficere utitur, eoque modo spasmos mitigare: opium quoque, et sedantia altera adhibet, putans se irritationem lenire, in genus nervosum agendo. Ab exemplis perpaucis veteribus narratis comparationem justam præbere non possumus; attamen confidemus Tetanum esse magis sub imperio recentioris quam medici veteris: atque arti medicæ dedecus foret, si a tempore Hippocratis, usque ad hoc ævum, quidam fructus non adipiscuntur.

TABULA TETANORUM

VARIIS SCRIPTIS EXCERPTA.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Petrus Forestus.	Traumatic from cutting a corn.	Not named.	Fatal.
Lond. Med. Obs. Vol. 1. Dr J. Silvester.	Traumatic from compound dislocation of finger.	Amputation of finger.	Cured.
Dr Clephane.	Traumatic from puncture in foot per nail.	Opium chiefly.	Cured.
Vol. 2. Dr Macauley.	Idiopathic Trismus.	Opium chiefly.	Cured.
Vol. 3. Dr Huck.	1. Traumatic from wound in finger.	Amputation.	Cured.
Ditto.	2. Ditto from wound in arm.	Amputation, with musk and opium.	Cured.
Vol. 6. Dr Wright.	Traumatic from severe beating about the head.	Some opium, but the cold affusion frequently.	Cured.
Ditto.	Idiopathic.	Cold affusion.	Cured.
Ditto.	Ditto.	Bleeding—Cold affusion—opiates at night.	Cured.
Ditto.	Traumatic from nail in the foot.	Opium, not in full doses.—Cold affusion,	Cured.
Ditto.	Idiopathic.	Claret liberally, and decoction of cinchona.	Cured.
Ditto.	Ditto.	Opium.—Cold bath.—Mercurial frictions.	Cured.
Med. Chir. Trans. Vol. 6. Dr Phillips.	Idiopathic. Chronic trismus.	Enemata spiritus terebinthinæ.	Cured.
Vol. 7. Dr J. Dickson.	Traumatic. Sloughing of foot.	Large doses of laudanum and rum punch.	Fatal.
Dr Macarthur.	Idiopathic.	Purging—Mercurial frictions—Cold affusion.—Warm bath; and, lastly, large doses of laudanum.	Fatal.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Med. Chir. Trans. Vol. 7. Mr Curtis.	Symptomatic.—Amputation of leg.	Opiates.	Cured.
Ditto.	Trismus from bruise on finger.	Amputation,	Cured.
Ditto.	Trismus from fractured nose.	Opium.	Cured.
Mr Shannon.	Symptomatic from strained ankle.	Opium—Assafædida—Mercury—Wine—Bark.	Cured.
Mr White.	Symptomatic from bruised finger.	Bleeding—Blistering—Vomit—Purge—Enema—Musk—Bark—Camphor and Valerian—Opiates alone seemed to mitigate his symptoms, and amputation succeeded.	Cured.
Med. Phys. Jour. Vol. 7. Mr J. C. Cole.	Idiopathic from cold after exhaustion.	Opium in large doses per enemata and mouth.	Cured.
Vol. 10. Dr Reid.	Symptomatic from old wound in leg, and from cold.	Opium externally to jaws, and internally purgatives —Bark.	Cured.
Vol. 10. Mr R. Nayler.	Symptomatic from crushed hand. Wound nearly well when he took cold.	Laudanum in camphor mixture, and tincture of castor —Bottle of wine per day—Opium liniment—27 dashings of 27 quarts of cold water.	Cured.
Vol. 3. Dr Hossack.	Symptomatic from prick with pin at the wrist.	Madeira wine very liberally to 3 gallons—Opium—Poultices—Opium—Bathing—Lunar caustic to wound.	Cured.
Vol. 17. Dr Tracy.	Idiopathic from wading in water with ulcerated legs.	Blister to epigastrium—Volatile liniment to spine—Large doses of laudanum Madeira wine and broths —Oil of amber—Mercurial ointment—Calomel purge.	Cured.
Vol. 18. Dr Cox.	Symptomatic from wound in leg.	2400 drops of tincture of cantharides—2000 drops of laudanum—Wine 3 gallons.	

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Med. Phys. Jour. Vol. 19. Dr S. Brown.	Symptomatic from puncture in the heel.	Division of a sensible nerve—Large doses of laudanum—Calomel gr. ij. every two hours—Tincture of cantharides, 90 drops altogether.	Cured.
Vol. 21. Mr Howship.	Symptomatic from wound in os ilium, and from loss of arm.	Warm bath and mercurial frictions.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from wounds.	Mercurial frictions—Small doses of calomel and opium, gr. ij. and i. every second hour—Blisters.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from lacerated wound.	Blisters to neck—Mercury externally and internally to ptyalism.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from gunshot wound and amputation.	Ditto, without blisters.	Fatal.
Vol. 22. Ditto.	Symptomatic from gunshot wound in leg.	Mercurial frictions every hour—Amputation.	Fatal from a swoon. Could open mouth after amputation and the spasm left him.
Ditto.	Symptomatic from wound in back.	Mercury externally and internally.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from wound in elbow.	Amputation.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from puncture in foot with nail.	Mercury, with an extensive division of the wound.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from lacerated wound.	Tourniquet to thigh—Mercury—Cold affusion—Warm bath.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from wound in toe with a saw.	Opiates—Warm bath—Wine and mercury.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from compound fractured thigh.	Opium and calomel.	Cured.
Vol. 24. Mr Jones.	Symptomatic from wound in chest by an arrow.	Tartar emetic—Calomel—Opium—Mercurial frictions.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Med. Phys. Jour. Vol. 25. Mr Grimestone.	Symptomatic from pistol ball through the hand.	Ardent spirits and opium.	Cured.
Vol. 28. Mr Harkness.	Symptomatic from contused wound in the head.	Laudanum, 196 dr. Calomel, - 485 gr. Jalap, - - 13½ dr. Colocynth extract, 1369 gr. Gamboge, - 825 do. Scammony, - 15 do. Wine, - 56 bottles. Porter, - 191 pints. From Feb. 26. to Mar. 24.	Cured.
Mr Parkinson.	Symptomatic from compound fracture of the leg.	Ditto.	Cured.
Vol. 29. Mr Leath.	Symptomatic from gunshot wound of arm May 27, and Tetanus came on June 13. from irritation of wounds.	Amputation—Laudanum 100 oz. 7 dr.—Warm bath once and twice a-day for three weeks—Mercurial frictions to salivation.	Cured.
Vol. 31. Dr Latham.	Symptomatic from bruise in elbow.	James's powder and opium alternately.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from contused hand.	James's powder, gr. v. every four hours—Finger removed only—Opium.	Fatal.
Ditto.	Not mentioned.	James's powder.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from slight wound of outer ankle.	Dover's powders largely—Castor oil.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from cutting hand.	Dover's powders and laudanum—Pulv. ipecac. c. gr. x. 2da qqua hora for 20 days.	Cured.
Vol. 37. Dr Cross.	Symptomatic from a prick in the leg.	Purgatives, Emetics, Opium, Mercurial friction, Warm bath, Cold bath, } Not vigorously Bleeding largely—Kept half intoxicated for 10 days with wine or gin.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from pricked thumb.	Incision before Tetanus—large bleedings—opiates and purgatives.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Med. Phys. Jour. Vol. 37. Mr Taunton.	Symptomatic from bitten hand.	Laudanum largely in acetated liquor of ammonia.	Cured.
Vol. 38. Mr Pring.	Idiopathic Trismus from cold.	Stimulating embrocations to jaws, and two cathartics.	Cured.
Vol. 37. Dr Reid.	Symptomatic from contused wound in heel.	Opium grs. 534 in 48 hours, 120 gr. on the 3d day, 240 gr. on the 4th day, and 120 gr. on the 5th; in all 1014 grains of opium—Purgatives occasionally.	Cured. No delirium—No costiveness.
Vol. 38. Mr Pring.	Symptomatic from abraded skin on hand, and quite healed before Tetanus.	Remedies not mentioned.	Fatal in 48 hours.
Ditto.	Symptomatic from contused ankle.	Wine and opium in large quantities, and 1 warm bath.	Fatal.
Macgregor's Sketches.	Idiopathic from drunkenness and exposure to cold.	A broth bath four times a-day—Mercurial ointment all over the body—Stimulent enemata.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from contused head.	Broth bath—Mercurial frictions—Cold bath—Tonics.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from wound.	Slush bath—Mercurial frictions.	Cured.
Med. Comment. Vol. 1. Dr Gloster.	Idiopathic from exposure to cold after excessive heat.	In 17 days took 1500 gr. of opium—Baths, fomentations, liniments, enemata, and frictions.	Cured.
Edin. Med. Surg. Journ. Vol. 2. Prof. Mursinnia.	Idiopathic from sudden vicissitude of heat to cold, and drinking cold beer.	Laudanum and spirit of sulphuric æther—Soap bath.	Cured. Worse when laudanum omitted.
Ditto.	Ditto without drinking.	Laudanum—Wine—Soups Beer.	Cured. Ditto.
Ditto.	Ditto.	Laudanum in less quantity.	Cured.
Vol. 4. Dr Arnoldi.	Symptomatic from cutting a corn.	Cold affusion—Mercurial frictions—Laudanum—Calomel—Madeira wine—Cold affusion and deliquium, having had 26 buckets of water on the head.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Edin. Med. Surg. Journ. Vol. 5. Dr Briggs.	Idiopathic.	Calomel and antimony every four hours—Cold affusion, and large drastic purges.	Cured.
Vol. 6. Dr Stool.	Ditto.	An enema and purging draught.	Fatal.
Vol. 7. Mr Grimstone.	Symptomatic from pistol shot.	Opium and spirits.	Cured.
Vol. 8. Dr Christie.	Symptomatic from gunshot wound in elbow.	Opium—Mercury—Warm bath, and purgatives.	Cured. Worse when less opium, or when omitted.
Ditto.	Symptomatic from dreadful wound in shoulder.	Little done.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from slight wound in foot.	Mercury—Cold affusion—opium.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic.	Ditto, and warm bath.	Fatal.
Vol. 10. Dr Curry.	Symptomatic from contusion on hand.	Cold affusion—Opium—Laxatives.	Cured.
Vol. 13. Dr Lazeretto.	Symptomatic from a bite.	Cold affusion of salt-water, and purgatives.	Cured.
Med. Trans. Coll. Phys. Lond. Vol. 2.	Symptomatic from wound.	Opium—Blister—Purges—Oil of amber—fetid gums.	Cured.
Vol. 5. Dr Vaughan.	Symptomatic from contused finger.	Dover's powder and aperients.	Cured.
Med. Trans. Coll. Phys. Philadelphia.	Symptomatic from extracting two teeth.	Port and Madeira wine *ad libitum*, 5 quarts per day—As much bark as possible, and mercurial frictions.	Cured.
Ditto. Dr Clarkson.	Symptomatic from nail in foot, hard labour, and moisture.	Laudanum 3 oz.—Fomentations to stomach—Volatile liniment to jaws—Mercurial ointment, 2 oz.—Wine 12 quarts—Bark 4 oz.—Haarlem oil ½ oz.—Volatile alkali ℥ij.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Med. Trans. Coll. Phys. Philadelphia. Dr Hallman,	Symptomatic from excoriation from shoe.	Opium—Cold affusion.	Cured.
Sir G. Blane on Diseases of Seamen.	Symptomatic from spinter wound in thigh.	Warm bath twice a-day for half an hour—Opium gr. iij. to 5 daily.	Cured.
Ditto.	Symptomatic from compound fracture of the shoulder.	Cinchona ½ oz. daily, with opipium or rhubarb—Volatile liniment and laudanum to the wound—Opiates—Cataplasms to jaws.	Cured.
Ditto.	Symptomatic.	Warm bath—Opium and camphor—Mercurial frictions on the jaw.	Cured.
Dr Parry on Tetanus, Case 1.	Symptomatic from amputation.	Enema commune—Venæsection ad 12 oz.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from lacerated wound of foot.	Laudanum and cold affusion: Neither to great extent.	Fatal.
Ditto.	Symptomatic from wound in the leg.	Calomel, - xij. gr. Laudanum, - 130 gtt. Mar. 31. Calomel, xij. gr. Laudanum, 180 gtt. April 1. Calomel, vij. gr Laudanum, 180 gtt. 2. Ditto, 200 3. Ditto, 150 4. Ditto, 150 5. Ditto, 100	Cured.
Case 4.	Symptomatic from frost bite.	Laudanum, 140 drops only—Mercurial frictions.	Fatal.
Dr Morison on Tetanus, Case 1.	Idiopathic from cold and wet after heat and exhaustion.	Cold bath—Laudanum in rum Blister to stomum—Wine as much as could swallow—Mercurial friction on spine.	Fatal.
2.	Idiopathic.	Calomel and jalap—Opium in pills—Madeira—Blister—Enema—Cold affusion.	Fatal.
3.	Ditto.	Calomel and salts—Mercurial friction to spine—Laudanum, ʒiij. every two hours in 2 oz. spirit—Warm bath every four hours—Laudanum 5 ʒ every hour—Wine.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Dr Morrison on Tetanus, Case 4.	Idiopathic from inflammation of fauces.	Bleeding to 16 oz.—Purging salts—Blister to neck—Capsicum gargle—Calomel and jalap—Opium and camphor Enema nicotiana twice—ʒij. of the herb to an enema.	Fatal. All spasm gone twelve hours.
5.	Idiopathic.	Calomel and scammony—Laudanum, ʒiij. in rum every two hours—Mercurial friction to spine and epigastrium—Madeira—Laudanum ʒvj. in 3 oz. of brandy, and ʒiij. and ℥i. every two hours in brandy.	Cured.
6.	Symptomatic from slight flogging.	Calomel and colycinth—Laudanum, ʒiij. every two hours—Calomel three times a-day—Tepid bath.	Cured.
7.	Symptomatic from puncture in foot.	Calomel and jalap—Laudanum and brandy.	Cured.
8.	Ditto.	Bleeding to ℥xiv.—Calomel and salts—Mercurial ointment—Laudanum, and warm bath.	Fatal.
9.	Symptomatic from cut in leg.	Calomel and jalap—Laudanum —Wine.	Cured.
Lond. Med. Rep. Vol. I. Mr Dickinson, Case 1.	Symptomatic from cut in foot.	Wound enlarged—Bread and milk poultice—Calomel and opium—Mercurial friction—Bristers—Cold affusion—Madeira freely.	Cured.
2.	Idiopathic from exposure to cold.	Cold affusion—Laudanum.	Fatal.
3.	Ditto.	Warm bath—Laudanum.	Fatal.
4.	Ditto.	Vegetable fixed alkali—Laudanum.	Fatal.
5.	Idiopathic from delivery.	Blisters—Mercurial frictions—laudanum.	Fatal.
6.	Idiopathic from cold.	Cold affusion—Laudanum—Wine.	Fatal.
7.	Ditto.	Calomel and jalap—Castor oil—Purging plan.	Cured.
8.	Ditto.	Cold affusion—Large doses of laudanum and wine without good—Calomel and jalap daily to a gentle catharsis.	Cured.
9.	Idiopathic from cold and moisture.	Ditto.	Cured.

Authority.	Species of Tetanus.	Treatment.	Issue.
Lond. Med. Rep. Vol. 1. Mr Dickinson, Case 10.	Idiopathic from cold and moisture.	Laudanum, 2 oz. in 24 hours.	Cured.
11.	Symptomatic from wound and amputation.	Laudanum—Electricity.	Fatal.
12.	Symptomatic from blow on the neck.	Ditto.	Fatal.
13.	Symptomatic from contused wound of head.	Mercurial frictions, and one or two purges.	Fatal.
14.	Symptomatic from lacerated thumb. The wound nearly well, and no Tetanus, until a strong beef pickle had been used, advised by fellow negro, which inflamed it greatly.	Laudanum in large doses.	Fatal.
15.	Symptomatic from puncture in ala nasi.	Cold affusion—Laudanum.	Fatal.
16.	Symptomatic, supposed from small ulcer on the skin.	Laudanum—Wine.	Fatal.
17.	Symptomatic from contused wound of great toe.	Cold affusion—Laudanum—Wine.	Fatal.
18.	Ditto.	No time to exhibit much medicine.	Fatal next day.
19.	Symptomatic from punctured toe.	Laudanum and purges.	Fatal.
20.	Ditto.	Purgative plan.	Cured.
21.	Ditto.	Ditto.	Cured.
22.	Symptomatic from small irritable sore on skin.	Laudanum in large doses.	Cured.
Vol. 7.	Symptomatic from compound dislocation of thumb.	Laudanum in large doses—Hop—Calomel and purges.	Cured.
Edin. Med. Surg. Journ. July 1821. Mr Wayte.	Symptomatic from burn.	Amputation alone.	Cured.

FINIS.